

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

DE

PARIS

1879

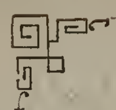
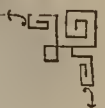
N° 2

SOMMAIRE

Extraits des procès-verbaux des séances.
J. Pignol : Compte rendu général de l'exercice 1879.
Édouard Claudon : Excursion géologique dans la vallée de la Mauldre et à Grignon.
Louis Dupont : Excursion à la forêt de Montmorency.
Adrien Dollfus : Excursion à Fontainebleau.
François Mâchon : Le lœss de la vallée du Rhin.
Henri du Buysson : Chasse aux Coléoptères dans les détritus d'inondations.

PARIS
Au siège de la Société, 55, rue Pierre-Charron

FÉVRIER 1880

La cotisation des membres actifs est fixée à 10 fr.,
celle des membres correspondants à 5 fr.

La Société entend ne pas assumer la responsabilité des opinions émises dans les articles insérés.

La Société échangera son Bulletin contre les publications que d'autres Sociétés s'occupant de sciences naturelles voudront bien lui adresser.

MEMBRES DU BUREAU

Pour l'exercice 1880 :

	MM.
Président	Édouard Claudon, 27, quai de la Tournelle.
Vice-Président.	Fernand Reverdy, 88, boulevard Saint-Germain.
Secrétaire	Paul Passy, 6, rue Labordère (Neuilly-sur-Seine).
Vice-Secrétaire.	Louis Dupont, 10, rue Jean-de-Beauvais.
Bibliothécaire . .	Henri Richer, 66, rue Bonaparte.
Trésorier	Adrien Dollfus, 55, rue Pierre-Charron.

S'adresser, pour les demandes d'admission, au Président; pour les communications, envois, demandes de renseignements, au Secrétaire.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

DE PARIS

(Autorisée par arrêté préfectoral du 31 mai 1878)

Un grand malheur vient de nous frapper : M. FERNAND REVERDY, externe des hôpitaux, vice-président de notre Société, a succombé le 2 février aux atteintes d'une angine couenneuse qu'il avait contractée en donnant ses soins à des enfants atteints du croup.

Fernand Reverdy ne faisait partie de notre Société que depuis quelques mois, mais l'intérêt qu'il témoignait à notre entreprise et l'ardeur avec laquelle il partageait nos travaux, l'avaient désigné au choix de ses collègues : dans la séance du 18 décembre, il fut nommé vice-président.

Il succombait quelques semaines plus tard, victime de son dévouement et de son abnégation. Sa mort est une grande perte pour la Société, mais son souvenir et le noble exemple qu'il nous a donné demeureront toujours auprès de nous.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance du 15 juin 1879

M. Gabriel Féminier, ancien président de la *Société d'études des sciences naturelles de Nîmes*, actuellement président de la section d'Alais, est admis comme membre correspondant, sur la présentation de M. Pignol.

M. Bernheim, de Belfort, adresse sa démission de membre correspondant.

M. Pignol offre un certain nombre d'insectes provenant de la Lozère et du Gard.

Plusieurs demandes de collections élémentaires de conchyliologie sont déposées sur le bureau.

M. Louis Dupont donne lecture du compte rendu de l'excursion faite à Ermont, le dimanche 8 juin (Voir p. 42). M. Dupont signale notamment la présence de nombreuses *Vanessa cardui*. A ce propos, plusieurs membres font observer que la présence de ces lépidoptères a été signalée, non seulement aux environs de Paris, mais encore dans beaucoup d'autres localités. M. Pignol dit en avoir rencontré au commencement du mois sur différents points de la vallée du Rhône.

M. Thierry fait remarquer qu'il serait intéressant de rechercher si ces papillons sont récemment éclos ou si, au contraire, ce sont des individus

de l'année précédente. L'état des échantillons le ferait plutôt pencher vers cette seconde opinion.

M. Claudon expose que des propositions ont été faites par M. Gustave Dollfus, président de la *Société parisienne d'histoire naturelle*, à M. Brongniart, président de la *Société scientifique de la jeunesse* et au président de la *Société d'études scientifiques*, dans le but de réunir ces trois Sociétés. M. Claudon propose de nommer trois délégués, chargés de s'entendre avec ceux des autres Sociétés. Il est bien entendu que ces délégués sont nommés uniquement pour étudier la question, mais qu'ils n'ont pas qualité pour la résoudre. MM. Levassort, Claudon et de Gaulle sont nommés délégués.

M. de Gaulle fait l'analyse de l'ouvrage posthume de Camille Clément, les *Études d'histoire naturelle*. Il s'attache à montrer la valeur de ces travaux entrepris par un jeune homme; ils se font remarquer par un profond esprit d'observation. M. de Gaulle en cite plusieurs, et notamment un tableau dichotomique des mollusques marins du Gard; il y a là, dit-il, une idée que l'on pourrait facilement mettre à profit.

M. Charles Brongniart communique une note extraite du *Bulletin de la Société entomologique de Belgique* (1er mars 1879), ayant pour titre : *Note sur une épidémie causée sur des diptères du genre Syrphus par un champignon (Entomophthora)*. En septembre 1877, M. Brongniart rencontra dans la forêt de Gisors, des diptères du genre *Syrphus* qui étaient fixés en grand nombre sur les épis des graminées (*Molinia cærulea*). Ils étaient accrochés aux épillets nombreux et serrés des *Molinia*; presque tous étaient morts et les autres ne faisaient que quelques mouvements, si l'on venait à les toucher. La tête de chacun de ces *Syrphus* semblait attachée à la graminée sans offrir un aspect anormal; il en était de même pour le thorax, mais l'abdomen était considérablement gonflé et distendu; les anneaux écartés les uns des autres par suite de l'extension de l'abdomen, montraient des zones alternativement colorées et pâles, et sur ces dernières on apercevait à la loupe une exsudation graisseuse. Le port des graminées était aussi changé; les axes étaient courbés sous le poids de tous ces cadavres de *Syrphus*. L'auteur n'explique pas le fait; il se contente de signaler aux entomologistes cette épidémie causée par un champignon du genre *Entomophthora*, espérant que si quelqu'un d'entre nous venait à observer un phénomène semblable, il voudrait bien lui faire part du fait.

M. de Gaulle dit à ce propos qu'il a trouvé dans une de ses récentes excursions, des diptères envahis par des parasites probablement analogues.

M. Thierry présente un lépidoptère envahi également par des productions parasitaires.

M. Dollfus propose pour le dimanche 22, une excursion à Fontainebleau. M. le Dr Nylander s'est offert à la diriger.

Cette proposition est adoptée.

Une excursion aux sables de Beauchamp est aussi projetée.

Sa date en sera fixée ultérieurement; elle serait faite en commun par les trois Sociétés.

Séance du 6 juillet

MM. de Gaulle et Dollfus demandent l'admission de deux membres actifs: MM. Lahaussois et Reverdy.

M. de Gaulle rend compte de l'acquisition qu'il a faite au nom de la Société, d'une collection de coléoptères européens et exotiques (carabiques et longicornes), de quelques mollusques et de fossiles appartenant à différents terrains.

M. Dollfus donne lecture du rapport sur l'excursion faite à Fontainebleau, le 22 juin, sous la direction de M. le Dr Nylander (Voir p. 44).

M. Langlois lit une étude sur l'invasion de la *Vanessa cardui* qui s'est répandue en quantités prodigieuses sur la plus grande partie de l'Europe occidentale. Ce singulier phénomène a donné lieu à des observations nombreuses que M. Langlois résume dans son travail; l'auteur insiste particulièrement sur ce fait, c'est que la plupart des exemplaires capturés appartenaient au type africain. Il serait intéressant de connaître le motif qui pousse ces papillons à des émigrations aussi lointaines. Est-ce le climat des régions qu'elles occupaient qui ne leur convient plus, est-ce l'insuffisance de nourriture qui les a fait se répandre partout, ou est-ce une autre cause que nous ne connaissons pas? Il serait important d'être fixé sur ce sujet.

Séance du 2 novembre

MM. Lahaussois et Reverdi sont admis comme membres actifs.

Sur la présentation de M. Dollfus, MM. A.-F. Cuir à Montgeron, Victor Moerenboudt à Anvers, et Aubeux à Angers, sont admis comme membres correspondants.

Plusieurs dons sont faits à la Société, entre autres des insectes recueillis dans le midi de la France et aux environs de Barcelone, par MM. Claudon, de Quatrefages et Dollfus.

Plusieurs demandes de collections élémentaires de mollusques sont déposées sur le bureau. M. Dollfus fait remarquer à ce propos, que la section de conchyliologie a déjà distribué vingt collections élémentaires.

Il est donné lecture : d'une lettre de M. Glastien, professeur à Saint-Étienne, demandant à entrer en relations d'échanges avec des géologues et des minéralogistes de la Société; — de deux lettres de M. Régnier, de Caudebec-en-Caux; dans la première, M. Régnier demande une collection élémentaire de coléoptères; dans la seconde, il adresse un mandat de 20 fr. comme don pour les collections de coléoptères. Des remerciements sont votés à M. Régnier.

M. Mâchon et M. Rubattel, membres correspondants, adressent deux études.

Il est donné lecture de la première partie du travail de M. Rubattel, intitulé : *De la théorie de la descendance*, d'après Lamarck, Darwin et Hæckel. M. Rubattel expose d'abord l'historique de la question : pour Lamarck, les transformations sont le résultat de l'habitude; pour Geoffroy Saint-Hilaire, elles sont dues aux variations des milieux ambiants; Darwin leur assigne deux grandes causes : la lutte pour l'existence et la sélection qui en dérive. M. Rubattel examine ensuite les idées de Cuvier sur l'invariabilité des espèces, les cataclysmes et les créations successives. Puis il expose les vues générales de Darwin et étudie leurs applications particulières dans la seconde partie de son travail.

L'étude adressée par M. Mâchon, de Neuchâtel, ayant pour titre : « Le lœss de la vallée du Rhin, avec quelques observations sur cette formation dans le grand-duché de Bade, » est renvoyée à la section de géologie (Voir p. 47).

Le secrétaire demande ensuite à M. de Gaulle, quelques détails sur la proposition de fusion entre la *Société d'études scientifiques*, l'*Association scientifique de la jeunesse* et la *Société parisienne d'histoire naturelle*. — M. de Gaulle répond que jusqu'à présent, l'entente n'a pu encore se faire; il ajoute que le but des deux autres Sociétés, de l'*Association scientifique* surtout, est différent du nôtre.

Séance du 20 novembre

Sur la présentation de M. Pelletier, MM. Goussard, à Saint-Léonard (Loir-et-Cher), et Bridel, à Blois, sont admis comme membres correspondants.

Plusieurs dons sont faits à la Société : M. le marquis de Folin, de Bayonne, envoie un lot de coquilles pour les collections élémentaires. M. Vendryès fait don d'un certain nombre de revues et de bulletins de Sociétés savantes. Sur la proposition de M. de Gaulle, la Société vote l'envoi du bulletin à M. Vendryès.

M. de Quatrefages offre à la Société, de la part de M. Ch. Brongniart, une nouvelle notice sur les *Champignons parasites des Syrphus.* M. J. Bourgeois, de Rouen, adresse une brochure sur les *Lycides de Colombie*, et une *allocution prononcée sur la tombe de M. Mocquerys.* M. Dollfus annonce la fondation à Paris d'une nouvelle Société d'histoire naturelle, la *Société d'études zoologiques,* dont le but est spécialement de créer une bibliothèque composée d'ouvrages de zoologie et qui seront mis à la disposition de tous ses membres ; la cotisation est de 20 fr. par an. La Société a déjà souscrit à plusieurs revues importantes françaises et étrangères.

M. de Gaulle fait observer qu'il serait intéressant pour les membres de la Société d'études scientifiques que celle-ci pût également souscrire à quelques journaux scientifiques, mais les ressources de la Société sont encore trop restreintes pour une dépense aussi considérable.

Le président donne lecture du rapport de M. Claudon sur la réunion des délégués des trois Sociétés dont la fusion avait été projetée ; ce rapport constate que les délégués ne sont point tombés d'accord.

Pour donner plus de temps aux séances des sections, le président annonce que la lecture de la suite du travail de M. Rubattel sera remise à la prochaine séance.

Séance du 7 décembre

MM. Claudon et Dollfus offrent à la Société un certain nombre d'animaux marins recueillis par eux sur les côtes de Bretagne (environs de Dinard), parmi lesquels 14 espèces de poissons, 12 espèces de crustacés, plusieurs annélides, mollusques et zoophytes. — M. André, de Beaune, adresse un certain nombre d'hyménoptères de France et d'Espagne.

M. Glastien de Saint-Étienne, annonce l'envoi de minéraux de Saint-Étienne en échange de fossiles de Léognan.

M. Dollfus lit la suite de l'article de M. Rubattel, *sur la théorie de la Descendance.*

M. Claudon produit des épreuves obtenues au moyen du chromographe, et fait remarquer que cet instrument serait très utile pour les convocations, les planches, etc. En attendant que la Société puisse se le procurer, il en tient un à sa disposition.

Sur la proposition du président, on vote la formation d'une section dite de *zoologie,* comprenant toutes les classes d'animaux qui ne sont point étudiées spécialement dans les autres sections.

M. Claudon annonce qu'une demande de livres a été adressée au Ministre de l'instruction publique.

M. Reverdi présente un fragment de spath calcaire cristallisé dans lequel se trouve engagé un fossile dévonien dont le test n'a pu être dissous par les eaux de cristallisation, ainsi qu'une nouvelle espèce d'encrine (*Thylacocrinus Vannioti* Œhlert) du même terrain dévonien de la Mayenne.

Le président rappelle qu'à la séance prochaine auront lieu les élections du bureau pour 1880, et qu'on y prendra une résolution définitive sur la fusion.

Séance du 18 décembre

M. Mâchon offre un ouvrage de M. Desor, *sur la mer Saharienne.*

Le président annonce un nouvel échange, le *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux.*

La Société appelée à prendre une décision au sujet de la fusion des trois Sociétés, repousse ce projet.

Il est ensuite procédé aux élections du bureau pour l'exercice 1880.

Sont nommés :

Président..................	MM. Édouard Claudon.
Vice-Président..............	Fernand Reverdi.
Secrétaire..................	Paul Passy.
Vice-Secrétaire.............	Louis Dupont.
Trésorier...................	Adrien Dollfus.
Bibliothécaire..............	Henri Richer.

M. Dollfus lit le rapport annuel sur l'état financier de la Société. Pendant l'exercice 1879, les recettes se sont élevées à 503 fr. et les dépenses à 501 fr. 75.

La parole est donnée à M. Pignol, secrétaire, pour la lecture du compte rendu général de l'excrcice 1879.

COMPTE RENDU GÉNÉRAL DE L'ANNÉE 1879

Messieurs,

L'année dernière, à pareille époque, j'ai eu l'honneur de vous soumettre un compte rendu général des actes de la Société. Je viens aujourd'hui vous présenter celui de l'année 1879.

Je vous disais que nos efforts avaient trouvé une large rémunération et que nous pouvions sans crainte attendre l'avenir. L'année qui vient de s'écouler a été encore meilleure. Je suis heureux de le dire, et ç'a été pour moi une joie de constater non pas seulement une prospérité relative, mais bien une situation vraiment excellente. Je ne vous donnerai pas de chiffres, malgré leur éloquence irréfutable. En effet, M. Dollfus vous a déjà entretenus de nos recettes et de nos dépenses et ce serait le répéter inutilement. Je n'en citerai qu'un seul : nos recettes se sont élevées à 503 fr. Vous trouverez au Bulletin les chiffres correspondants de l'année dernière. Comparez-les et un fait vous frappera d'abord, c'est l'augmentation des cotisations. Si nous décomposons leur produit, nous trouvons que les membres correspondants et surtout les membres actifs sont plus nombreux. Et ce qui ajoute encore de la valeur à cette constatation, c'est que le nombre des Sociétés analogues à la nôtre est maintenant considérable. La tendance à l'association scientifique s'accentue de jour en jour. C'est un heureux présage pour l'avenir; c'est en même temps un encouragement. N'oublions pas, Messieurs, qu'à Paris

c'est notre Association qui s'est fondée la première. Notre exemple n'a pas été perdu, et nous avons le droit d'en être fiers.

Par contre, le chapitre des dons en argent a subi une réduction. C'est encore un signe favorable. Au début il fallait nous soutenir : on sent maintenant que nous pouvons subsister par nous-mêmes. Mais les dons en nature ont afflué. A chaque séance on en signale de nouveaux. Et ce ne sont pas seulement des jeunes gens qui nous soutiennent de la sorte, ce sont aussi des naturalistes plus âgés, nos aînés dans la science. Notre musée a reçu cette année un grand nombre de coléoptères (5,000 individus) de M. Albert Claudon. Plusieurs de nos membres, MM. Claudon, de Quatrefages, Dollfus, ont rapporté de leurs voyages en Bretagne et dans les Pyrénées des échantillons de toutes les classes zoologiques. M. Régnier, de Caudebec, a fait don de 20 fr. pour les collections élémentaires. M Vendryès a envoyé plusieurs volumes. Je crois être l'interprète de tous en offrant à ces Messieurs l'expression sincère de notre reconnaissance. Grâce à eux, nous avons pu expédier en province beaucoup d'espèces destinées à la formation de musées scolaires, et nous pourrons sous peu donner satisfaction aux nombreuses demandes qui nous sont parvenues.

Le chapitre « dépenses » a, comme vous pouvez le penser, subi de son côté une augmentation. Le bulletin a pris une extension notable; on y a ajouté une planche. Les crédits alloués aux sections ont progressé de même. Nous avons dû acheter des boîtes pour les collections entomologiques. Nous nous sommes également procuré plusieurs coquilles vivantes et fossiles. Enfin, nous avons acquis à des conditions avantageuses, un lot de longicornes, carabiques, lamellicornes, etc., parmi lesquels beaucoup d'exotiques dont nous tirerons parti pour les échanges.

Voilà, Messieurs, pour le côté financier de notre existence. Je n'insisterai pas sur l'utilité de nos dépenses; vous le comprenez. Cependant, il ne suffit pas de garnir le musée. Ce que nous voulons, c'est répandre le plus loin possible le goût des sciences naturelles. Qu'avons-nous fait pour cela? Pas encore assez au gré de nos désirs, mais beaucoup néanmoins, et surtout nous avons constaté que nous pouvons, que nous devons faire davantage.

Vous vous rappelez qu'au commencement de l'année il parut dans le *Journal de Rouen* un article qui recommandait fortement notre Société à l'attention des instituteurs; nous le devons à M. Noël, dont l'appui désintéressé mérite tous nos remerciements. Le résultat ne s'est pas fait attendre : nous avons envoyé, surtout à des instituteurs, 23 collections élémentaires de conchyliologie. Les demandes affluent, et nous avons quelque peine à les satisfaire. Que sera-ce le jour où la *Feuille des Jeunes Naturalistes* ou d'autres publications analogues nous prêteront leurs concours! Et ce jour, Messieurs, n'est pas éloigné. Il faudra alors faire face à un grand nombre de demandes. Serons-nous désarmés? J'ai trop de confiance dans notre zèle à tous pour répondre affirmativement. La Société à ses débuts pouvait faire attendre; il faut aujourd'hui qu'elle soit en mesure de donner satisfaction à tous, qu'elle ait en main tous les moyens de propagande scientifique. Et de qui ce résultat dépend-il? De nous, Messieurs, de nous seuls. Redoublons de zèle pour la formation de nos collections. Recueillir des échantillons, classer ceux qu'on possède, s'efforcer en un mot d'être prêt à tout, tel doit être notre but constant, but difficile à atteindre et qui demande un travail long et peut-être un peu aride; mais qui ne sait que le travail partagé est moins pénible? Travaillons donc, travaillons avec énergie. Nous n'avons plus le droit de vivre pour nous seuls. Que chaque section, que chaque membre apporte à l'œuvre commune son concours dévoué; il y va de notre honneur. Je sais

que je m'adresse à des naturalistes zélés, et je suis persuadé que la bonne volonté ne fera pas défaut. On a dit avec raison : Rien n'est fait tant qu'il reste quelque chose à faire. Notre herbier attend les botanistes, les collections élémentaires de coléoptères et de mollusques ont besoin d'être complétées ; à l'œuvre donc, et la récompense ne se fera pas attendre.

Les travaux des membres ont été plus nombreux que l'année dernière ; c'est encore un bon signe. Ceux de nos membres actifs y tiennent une large place. Citons en première ligne l'intéressant article de M. de Quatrefages *sur l'homme à l'âge du bronze;* l'étude si utile aux entomologistes, de M. Thierry-Mieg *sur le bois de Montmorency*, et celle de M. Langlois *sur la Vanessa cardui et ses migrations.* M. Rubattel déjà heureusement connu de vous, M. Mâchon, de Neuchâtel, ont envoyé de bons travaux, le premier *sur la théorie de Darwin*, le second *sur le lœss de la vallée du Rhin.* Nous devons aussi à M. Levassort des analyses de divers ouvrages, travail utile, difficile, que nous ne saurions trop recommander.

Vous avez pu voir également figurer au Bulletin les comptes rendus d'excursions faites aux environs de Paris, la plupart avec le concours de M. Gustave Dollfus, que je prie ici d'agréer nos remerciements. Dans ces excursions, la géologie a tenu une place importante, et nous n'oublierons pas nos courses à Meudon et à Grignon, si agréables pour chacun, si profitables aussi à l'Association. Les excursions sont un excellent exercice : elles ont du reste leur place marquée dans notre programme; c'est à nous de leur faire la part plus large. Notre Société leur devra des relations agréables qu'elle n'a pu étendre autant que nous l'eussions désiré, mais qui n'en resteront pas moins une acquisition précieuse.

Vous savez, Messieurs, que nous avons cherché à leur donner une importance plus grande encore. Nous aurions été heureux de nous réunir entièrement à la *Société parisienne* dont le président surtout nous a prêté un concours si fraternel, et à l'*Association scientifique de la jeunesse* dont nous comptons plusieurs membres parmi nous. Vous avez pu entendre discuter cette question de la fusion, malheureusement la réunion n'a pu s'opérer. Malgré la similitude presque complète des tendances, malgré l'analogie des moyens d'action, des différences, presque des incompatibilités nous séparaient : l'*Association de la jeunesse* n'avait qu'un but : habituer les jeunes gens à l'exercice de la parole. La *Société parisienne* ne pouvait renoncer à ses séances hebdomadaires, impossibles pour la plupart d'entre nous. Après un examen minutieux, dont tout l'honneur revient aux membres de la commission, la fusion a dû être rejetée. Peut-être n'est-ce pas absolument définitif, et l'avenir peut nous réserver une réunion complète; mais je tiens à constater que si cette réunion n'est pas un fait accompli, nous n'en restons pas moins liés à ces Sociétés par la solidarité scientifique, la plus solide et la plus durable de toutes.

Tel est, Messieurs, le résultat de nos travaux durant l'année. J'ai dû, pour me conformer aux nécessités d'un compte rendu, passer un peu rapidement sur certains points. J'aurais voulu décerner à chacun la part d'éloges qui lui revient, mais le temps m'a manqué; il eût fallu nommer tout le monde. Remercions cependant la commission du bulletin, à laquelle nous devons notre plus précieuse publication. L'année dernière, je vous disais : Avançons. Cette année je le répète encore; mais en considérant les résultats acquis, je crois que tous les encouragements peuvent se résumer en un seul : Continuez.

Le Secrétaire,

Jules Pignol.

EXCURSION DU 25 MAI 1879

Dans la vallée de la Mauldre et à Grignon

DIRIGÉE PAR M. GUSTAVE DOLLFUS

A huit heures, nous arrivons à Neauphle-le-Château ; nous prenons la route de Beyne, qui longe la Mauldre : au bout de quelque temps, nous rencontrons une coupe, faite pour le passage de la route. On y observe deux couches, l'inférieure est de la craie normale, la supérieure de la craie dolomitique. Toutes deux renferment des lits de silex pyromaques ; la craie dolomitique est jaunâtre, sableuse, et renferme environ 30 % de magnésie ; à la base, vers la ligne de contact des deux couches, on trouve des bandes ferrugineuses, irrégulières. Les fossiles y sont rares ; nous y avons cependant trouvé quelques oursins (*Ananchites ovatus*) ; ils sont silicifiés et assez bien conservés.

On admet aujourd'hui que la magnésie a été apportée après coup des couches profondes par des cheminées verticales ; elle ne peut s'être déposée du sein de la mer en pareille abondance.

Dans la coupe que nous avons examinée la craie dolomitique est superficielle, aucune couche ne vient la recouvrir, mais plus loin elle se trouve sous le calcaire grossier ; on peut admettre que le calcaire grossier recouvrait toute la surface et qu'il a été enlevé par érosion.

Plus loin sur la route, à gauche, on retrouve la craie dolomitique surmontée d'une épaisse formation de *limon*, sorte de terre rougeâtre, propre à la fabrication de briques de qualité inférieure, lorsqu'elle a été mélangée d'une certaine proportion de sable. Un peu plus loin, on constate une faille dans la craie et le limon. Dans le voisinage de cette faille la craie dolomitique est caillouteuse, très colorée, mais on ne peut la confondre avec une autre couche, car nous y avons trouvé un *Ananchites*. Le limon renferme de petites bandes blanches irrégulières de calcaire : elles sont dues à des infiltrations ascendantes ; l'eau, chargée d'une certaine quantité d'acide carbonique, en passant par la craie, dissout du carbonate de chaux en le faisant passer à l'état de bicarbonate ; plus haut, l'acide carbonique se dégage et la chaux se dépose à l'état de carbonate.

Quelques kilomètres au delà du village de Beyne, à la Faloise sous Montainville, une importante masse de calcaire pisolithique domine la route à gauche ; ce calcaire est compact, dur, jaune foncé par endroit. Ce calcaire est caractérisé par la *Lima carolina*, qui s'y trouve en abon-

dance; on y rencontre aussi d'assez grands nautiles, bien conservés, mais difficiles à extraire, et des empreintes d'*Hipponix*.

En quittant cette coupe, nous abandonnons la route pour gagner à travers champs le sommet d'une colline d'environ 160 mètres d'altitude, qui domine le hameau de la Maladrerie. Dans une première carrière, on rencontre une importante formation de sables siliceux dits sables éruptifs : ces sables sont blancs, très fins; ils sont surmontés de l'argile plastique, claire, irrégulière, très peu épaisse. Ce n'est que récemment que l'on a expliqué la présence de ces sables; jusqu'à présent, pour expliquer l'irrégularité de ces couches qui manquent sur beaucoup de points même très voisins, on avait été obligé de recourir aux accidents géologiques les plus compliqués; on a reconnu depuis qu'ils viennent des profondeurs du sol, et cette hypothèse suffit à l'explication de toutes les irrégularités que l'on a pu remarquer.

Le sommet de la colline est couvert d'un bouquet de bois très épais; en le traversant, les botanistes de l'excursion récoltent de splendides orchis (*Orchis purpurea*, *Orchis simia*, assez rares aux environs de Paris, et plusieurs hybrides de ces deux plantes, parmi lesquelles l'*O. simio-purpurea*). Sans quitter la partie boisée, nous arrivons à une seconde carrière de sable éruptif. Là, ces sables diffèrent un peu des précédents : ils sont gris, plus grossiers, et renferment d'assez gros grains de quartz. L'argile plastique qui les recouvre toujours est plus épaisse, moins irrégulière, presque noire.

En quittant ce dernier gîte, nous nous dirigeons sur Thiverval, encore distant de quelques kilomètres ; dans l'auberge du village on nous improvise un déjeuner que notre grand appétit nous fait trouver passable; puis après cette halte, nous nous mettons en route. Nous gagnons une coupe du calcaire grossier inférieur, presque devant l'entrée du parc de Grignon ; ce gîte, à droite et en contre-bas de la route, est sableux, friable, et renferme des fossiles nombreux, assez bien conservés, *Crassitella tumida*, *Cardita planicosta*, de nombreuses *Turitella*, des dents de *squales*, etc.

De là, nous entrons dans le parc, qui dépend de la ferme-école de Grignon, et nous arrivons bientôt à une carrière de sable fort intéressante : c'est le calcaire grossier moyen. Les fossiles y sont très nombreux, fort bien conservés, faciles à détacher. Le meilleur moyen pour les obtenir en grand nombre, consiste à tamiser le sable, soit au moyen d'un véritable tamis, soit plus simplement avec un morceau de canevas. Au bout d'une heure nous avons dû, pressés par le temps, quitter bien malgré nous ce riche gisement. Nous y avons trouvé en grande abondance les : *Natica parisiensis*, *Petunculus pulvinatus*, *Chama rus-*

tica, *Voluta spinosa*, *Terebellum convolutum*, *Fusus longævus*, *Terebratula bisinuata*, *Voluta torulosa*, *Murex calcitrapa*, *Arca angusta*, *Chama lamellosa*, *Conus deperditus*, etc.

Nous gagnons ensuite, toujours sans quitter le parc, les talus d'un chemin creux, qui laissent voir le calcaire grossier supérieur, très friable et sableux. La faune diffère notablement de celle du gîte précédent; les cerithes sont abondants, *Cerithium cinctum*, *C. lepidum*, *C. lamellosum*. On y rencontre des *Murex*.

Nous quittons ensuite le parc de Grignon et nous nous dirigeons vers le chemin de fer. Un kilomètre environ avant la station se rencontre une carrière à moellons; c'est encore le calcaire grossier supérieur, mais en couche dure très utilisable pour la construction. Le calcaire est coupé par une bande de quartz carié, sorte de sable siliceux, gris, partiellement aggloméré. Au-dessus, au milieu du calcaire, on remarque des couches potamiques. Les fossiles de ces couches sont nombreux, ils consistent surtout en *Cerithium cinctum* et *lepidum*.

De là, nous gagnons la station de Grignon. Le train nous ramène à six heures à Paris, où nous nous séparons, après avoir remercié M. G. Dollfus d'avoir bien voulu conduire cette intéressante excursion.

Le rapporteur de l'excursion,

Édouard Claudon.

EXCURSION A LA FORÊT DE MONTMORENCY

Le 8 juin 1879

En sortant de la gare d'Ermont pour arriver au coteau que couvre la forêt, nous avons à traverser plus de quatre kilomètres d'une plaine assez monotone, qui ne nous fournit que quelques insectes fort vulgaires en général, comme *Phyllopertha horticola*, *Lacon murinus*, *Malachius* et *Œdemera* divers, quelques *Harpalus* communs. Nous remarquons le grand nombre des *Vanessa cardui* qui volent dans les champs, à droite et à gauche de la route.

Nous traversons successivement les villages d'Eaubonne et de Montlignon, sans rien trouver jusque-là de très intéressant.

Mais à la sortie de Montlignon le paysage change d'aspect, et nous apercevons les pentes du bois. Bientôt ceux qui sont en tête s'arrêtent et montrent aux retardataires une vaste prairie qui s'étend à droite de

la route, et qu'au premier coup d'œil chacun juge capable de nous fournir une moisson abondante. La prairie est en pente, traversée par un ruisseau et bordée de grands arbres; chacun y descend et se met en chasse. Les espérances ne sont pas trompées; les coléoptéristes soulèvent les pierres et les feuilles humides, et surprennent toute une légion de petits carabiques : *Bembidium flammulatum, biguttatum, articulatum, Agonum sexpunctatum, Anchomenus mœstus, Loricera pilicornis, Diachromus germanus* et d'autres espèces plus communes. En examinant minutieusement les menthes et les autres plantes qui croissent près du ruisseau, on trouve la *Cassida murræa* aux vives couleurs, et sa congénère la *Cassida thoracica*. D'autres préfèrent capturer les lépidoptères qui volent près des arbres et prennent quelques phalènes et microlépidoptères : *Melanthia (Melanippe) montanata, Lomaspilis marginata, Hypæna proboscidalis, Pararge ægerides,* et même un *Anthocharis cardamines* ♂. La capture de ce papillon encore frais au 15 juin montre combien la mauvaise saison a retardé les éclosions cette année.

Avec les papillons volent quelques gros diptères, notamment *Volucella bombylans* et sa variété blanche, plus commune que le type; *Chrysotoxum* (sp. ?) et *Bombylius canescens* (?). Parmi les hyménoptères se montrent un certain nombre de tenthrédides et d'ichneumonides.

Après une chasse assez longue dans cette prairie, nous réparons nos forces par une halte de quelques instants; nous recueillons encore avant de quitter la localité : *Agapanthia cardui, Cercopis sanguinolenta, Psammodius sabulosus, Rhyzotrogus æstivus, Coreus marginatus, Hemerobius perla.* Nous atteignons enfin la lisière de la forêt, mais déjà il faut penser au retour, et nous ne nous engageons pas loin sous bois; cependant cette partie de l'excursion procure aux plus heureux d'entre nous les insectes suivants : *Rhagium mordax, Rh. bifasciatum* qui volent au soleil près des tas de bois, *Necrophorus fossor, Silpha thoracica.*

Il nous faut reprendre la route d'Ermont, où nous arrivons bientôt. Là se termine l'excursion, qui eût été plus agréable encore si un plus grand nombre de nos confrères s'y étaient joints, mais qui, favorisée par un beau temps, nous a fait passer une bonne journée et a enrichi à la fois les collections des membres et les collections élémentaires de la Société.

Le rapporteur de l'excursion,

Louis DUPONT.

EXCURSION DU 22 JUIN 1879 A FONTAINEBLEAU

DIRIGÉE PAR M. LE Dr NYLANDER

Le rendez-vous était à 7 heures 30; cette heure matinale avait sans doute empêché beaucoup de nos collègues de s'y rendre; après avoir en vain attendu les retardataires, nous montons en wagon et la conversation ne tarde pas à s'engager sur la lichénologie : M. Nylander s'étonne que cette étude qui, dit-il, est extrêmement facile, soit si peu répandue; il serait heureux de pouvoir aider quelques jeunes gens dans les débuts de cette science. On croit souvent que pour acquérir une connaissance même superficielle des lichens, il faut de longues recherches et l'emploi constant du microscope; c'est une erreur : la plupart des caractères de ces plantes se reconnaissent parfaitement à l'œil nu; pour distinguer les différentes espèces, il suffit souvent d'un simple réactif qui fait apparaître une coloration spéciale à chacune d'elles. M. Nylander nous montre, en effet, plusieurs exemplaires de *Physcia* sur lesquels il verse quelques gouttes de potasse; on les voit aussitôt, suivant l'espèce, devenir jaunes ou rouges.

Nous voici à Fontainebleau, et notre savant compagnon nous annonce qu'il divisera la promenade en deux parties : la première sera consacrée à l'examen des lichens urbicoles; la seconde, qui aura lieu dans l'après-midi, se fera dans la forêt, au Mail d'Henri IV et aux rochers d'Avon.

Dès la sortie de la gare, les grands arbres qui garnissent le boulevard conduisant à la ville nous fournissent plusieurs espèces : leurs troncs sont, en effet, tout bigarrés de plaques jaunes, grises, blanches, appartenant principalement à des *Physcia*. — M. Nylander a observé à ce sujet que plus les troncs d'arbres sont ainsi recouverts de lichens, plus l'air est pur et sain. Au moment d'entrer en ville, un vieux mur très délabré nous attire, et ce n'est pas en vain, car nous y découvrons plus de quinze espèces de lichens muricoles, au grand étonnement d'un brigadier de police qui, après s'être assuré que notre intention n'était pas de démolir le mur, se joint à nous et écoute avec beaucoup d'intérêt les explications du Dr Nylander.

Plus loin, en entrant dans la cour du château, M. Nylander nous fait remarquer une muraille recouverte de *Protococcus*, petite algue verdâtre qui est devenue célèbre dans l'histoire de la lichénologie; c'est elle qui a servi aux expériences de MM. Bornet, van Tieghem, etc., sur la formation des lichens; d'après eux, les lichens ne seraient que des champignons parasites sur une couche de *Protococcus* ou d'autres algues de genres voisins.

Les murs du château nous offrent plusieurs espèces de *Lecanora*, des *Placodium* plaqués sur la pierre, ainsi que leur nom l'indique, de façon à ne présenter qu'une très légère saillie. Ces cryptogames sont sans

doute contemporains du monument sur lequel ils végètent; en effet, les lichens ne meurent pas. Ils ont besoin d'une certaine humidité : lorsqu'ils se dessèchent, ils tombent pour ainsi dire en léthargie, et reviennent à la vie aussitôt qu'on les plonge dans l'eau. — Les lichens offrent d'ailleurs d'autres particularités fort curieuses : n'ayant pas de racines, ils peuvent se développer sur les surfaces les plus lisses; ils se forment, en effet, par une mince couche filamenteuse ferme et collante (l'hypothalle) sur laquelle s'organise ensuite peu à peu le thalle. On s'est beaucoup occupé dans ces derniers temps des lichens vitricoles, et une note fort intéressante a paru récemment sur ce sujet.

Le château de Fontainebleau est un paradis pour l'amateur de lichens, on en trouve partout, sur les murs, les parapets, les toits, sur les pavés des cours, etc. Malheureusement, il nous est impossible d'en emporter quelque échantillon, car on ne pourrait le faire qu'en détachant un fragment de la pierre sur laquelle ils sont fixés. Nous comptons bien d'ailleurs prendre notre revanche dans la forêt, aussi nous hâtons-nous de déjeuner pour nous rendre du côté du Mail d'Henri IV. Sous bois, nous constatons les affreux dégâts causés par le verglas du mois de janvier : partout des branches brisées, des arbres décapités, des troncs abattus et qui verdissent pourtant. Ces troncs nous offrent plusieurs lichens curieux : *Physcia ciliaris*, dont les laciniures thallines sont bordées de longs cils noirs; *Parmelia physodes, Opegrapha diaphora;* plus loin, également sur les troncs d'arbres : *Pertusaria multipuncta*, *Lecanora eonizæa, Lec. ferruginea* et le *Lepraria flava* qui recouvre l'écorce des pins d'une poussière jaune.

Les rochers situés au-dessus du Mail et qui commencent la petite chaîne des rochers d'Avon, sont encore bien plus riches en cryptogames : *Lecidea rivulosa* qui trace ses réseaux noirs sur presque tous les rochers, *Lecidea superans, Lecanora cinereo-atra, Parmelia prolixa, omphalodes, perlata, saxatilis;* ces dernières espèces offrent des réactions curieuses : ainsi la médulle des *P. omphalodes* et *saxatilis* passe au jaune sous l'action de la potasse, puis devient d'un rouge vif en se desséchant; le *Chroolepus aureum* qui serait une algue suivant certains auteurs, mais que M. Nylander range parmi les lichens, *Lepraria chlorina,* remarquable par sa couleur d'un jaune de soufre, *Lecanora nitens,* espèce très rare et spéciale à Fontainebleau, *Ephebe pubescens,* ayant l'aspect d'un duvet noirâtre peu adhérent au rocher, *Umbilicaria murina* et *pustulata,* que nous trouvons desséchées dans le creux des rochers; pour les rendre plus souples et éviter de briser les échantillons, nous les trempons dans l'eau; aussitôt le lichen, qui était d'un gris foncé, prend une teinte verdâtre; ce changement de coloration est dû, paraît-il, aux gonidies qui, invisibles tant que le lichen est sec, se voient par transparence lorsqu'on le mouille. Les interstices des rochers, la terre qui les entoure sont recouverts d'une multitude de cryptogames : *Bæomyces icmadophilus, Evernia prunastri, Platysma glaucum*, *Cladina uncialis* et *rangiferina* qui sert de nourriture aux rennes, en Laponie; les différentes espèces de *Cladonia* d'aspect très varié, *C. furcata, endiviæfolia, cornucopioïdes, squamosa, gracilis, alsi-*

cornis, etc. Nous avons trouvé sur ces mêmes rochers le *Pertusaria leucosora*, espèce peu connue.

Quittant les rochers d'Avon pour rentrer en ville, nous recueillons sur un pin le *Calicium melanocephalum;* la forme de l'apothécie de ce curieux lichen est celle d'une très petite épingle camion. Un tronc de bouleau abattu par le verglas nous offre un petit cryptogame qui est peut-être un champignon, et que M. Nylander a nommé *Verrucaria oxyspora.*

La lichénologie a captivé naturellement la plus grande part de notre attention, mais nous n'avons pas complètement négligé les autres parties de l'histoire naturelle. En entomologie, peu de chose; pourtant les coups de filet que nous donnons par-ci par-là nous ramènent quelques coléoptères intéressants et un certain nombre de papillons; M. Nylander, qui s'est beaucoup occupé autrefois d'hyménoptères, nous fait prendre deux espèces de fourmis assez rares dans la région parisienne, les *Formica pubescens* et *ligniperda.*

La botanique phanérogamique est plus fructueuse; nous observons en effet au Mail la présence d'une plante fort intéressante de la famille des orchidées, la *Goodyera repens,* appartenant à la flore des hautes montagnes; elle a été sans doute acclimatée à Fontainebleau, lors des plantations de pins qu'on y a faites; en cette saison, la *Goodyera* n'est pas en fleurs, mais je l'ai trouvée au même endroit, en août 1875, tapissant littéralement tout le Mail d'Henri IV de ses charmantes fleurs blanches.

Un peu plus loin, auprès du polygone, nous recueillons *Helianthemum canum,* peu commune dans le nord de la France, ainsi que le *Trifolium rubens* légumineuse qu'on ne trouve que rarement en plaine, et deux espèces de rosiers, les *Rosa rubiginosa* à odeur aromatique, et *pimpinellæfolia.*

Je ne dois pas oublier enfin que nos médiocres connaissances herpétologiques nous permettent de reconnaître deux beaux lézards verts, espèce méridionale devenue très commune à Fontainebleau, et une superbe vipère qui, à notre approche, se glisse sous un rocher.

En somme, nous avons tout lieu d'être satisfaits de notre course, et rentrés à Paris, nous prenons congé de notre savant guide, en nous promettant bien de ne pas manquer l'occasion de refaire avec lui une promenade lichénologique; espérons qu'alors les autres membres de la Société n'auront pas d'empêchements qui les privent du plaisir d'assister à cette herborisation si fructueuse et si intéressante.

Le rapporteur de l'excursion,

Adrien Dollfus.

LE LÖSS DE LA VALLÉE DU RHIN

SUIVI DE QUELQUES OBSERVATIONS SUR CETTE FORMATION A TUTSCHFELDEN (GRAND-DUCHÉ DE BADE)

Le *löss* ou *lehm* de la vallée du Rhin, qu'on désigne aussi sous le nom « d'alluvion ancienne » par opposition aux alluvions modernes, est une des formations les plus intéressantes de l'époque quaternaire.

Recouvrant les parties basses de la grande vallée et s'élevant à une certaine hauteur sur ses flancs où il s'est déposé souvent directement sur des formations tertiaires, le löss repose tantôt sur le diluvium alpin, tantôt sur le diluvium rhénan, ou enfin sur tous les deux superposés.

De ces deux dépôts qui sont le résultat des phénomènes glaciaires de l'époque quaternaire, le plus inférieur est d'origine alpine, les matériaux qui le composent venant en grande partie des Alpes, puis du Jura suisse, et dans une très faible proportion des roches ignées récentes du Kaiserstuhl. Le second ou le diluvium rhénan est composé des matériaux fournis par les montagnes latérales; on y remarque surtout les cailloux roulés provenant du grès vosgien des Vosges.

Le dépôt du löss présente un niveau et une épaisseur très variables. Sur les flancs du Kaiserstuhl, on le trouve à une altitude de 4 à 500 mètres; plus on avance vers le nord, plus il s'abaisse; ainsi à Heidelberg il est à 260 mètres, et aux environs de Bonn à 65 mètres seulement. Lorsqu'on remonte la vallée, au contraire, ce dépôt s'élève de plus en plus; ainsi à 3 kilomètres au sud de Bâle, il repose presque horizontalement sur la molasse tertiaire à plus de 357 mètres d'altitude, c'est-à-dire à environ 100 mètres au-dessus des eaux actuelles du Rhin.

Manquant complètement en certains endroits, le löss présente quant à sa puissance l'irrégularité la plus complète; souvent c'est sur les élévations que l'épaisseur est la plus grande : ainsi dans les collines, à l'ouest de Strasbourg, M. Daubrée indique des épaisseurs de 60 à 80 mètres; près de Kenzingen nous avons constaté que la couche avait une puissance de 25 mètres, à Tutschfelden 13 mètres, près d'Heitersheim environ $0^{m}80$, et enfin dans certains endroits, comme entre Bâle et Mulhouse, le löss ne forme plus qu'une couche de 15 à 25 centimètres.

Suivant MM. Delbos et Kœchlin-Schlumberger, le löss présente trois variétés distinctes par la couleur, par l'état d'agrégation et par la composition : une variété grise normale, une variété brune et une variété jaune, résultant toutes trois de modifications subies par le löss gris, postérieurement à son dépôt.

D'après ce que nous avons pu constater et ce que nous avons lu, nous nous sommes rangé à cette division en trois variétés, bien que n'ayant

pu étudier spécialement que la première. Nous nous permettrons d'emprunter quelques détails sur les deux autres à l'excellent ouvrage de MM. Delbos et Kœchlin-Schlumberger sur la géologie et la minéralogie du département du Haut-Rhin (1).

Le lôss gris ou normal est de beaucoup la plus puissante des trois variétés ; c'est une argile très fine qui se réduit sous les doigts en une poudre presque impalpable, mais qui possède cependant une cohésion suffisante pour demeurer quelque temps en paroi verticale. C'est la seule variété qui contienne des concrétions calcaires. Enfin, c'est la véritable station des coquilles fossiles, les deux autres n'en renferment que très rarement. Composé en moyenne de 60 0/0 de silice et 30 0/0 de carbonate de chaux, ce lôss contient toujours aussi quelques traces d'alumine, de sesquioxyde, de protoxyde de fer et de manganèse. Les concrétions calcaires sont de deux sortes : les rognons et les canaux cylindroïdes.

Tantôt allongés, tantôt bifurqués ou rameux, les rognons présentent des formes si irrégulières et si bizarres, que dans le pays on les a nommés « die Lösspuppen. » Leur forme générale est arrondie, et lorsque leur rayon augmente, en les secouant ils font entendre un bruit sec dû à la matière intérieure qui, après s'être durcie, s'est contractée.

Le volume de ces rognons varie considérablement. Leur diamètre est en général compris entre 1 et 50 centimèt. D'autres atteignent même de plus grandes dimensions. On les trouve presque toujours à la base du lôss, et dans leur voisinage ce dernier prend souvent une teinte rougeâtre qui provient de la présence du fer. Quelquefois, on ne remarque pas cet aspect, le fer s'est alors infiltré dans les formations sur lesquelles s'appuie le lôss ; ainsi, on le verra, par exemple, remplir sous forme d'un limon rougeâtre les fissures du calcaire d'eau douce ou bien, comme nous l'avons constaté dans une carrière près de Kenzingen, il profitera des nombreux trous et fissures d'un calcaire marin disloqué pour y cristalliser avec du quartz et former ainsi de nombreuses agglomérations de beaux cristaux rougeâtres.

Les rognons du lôss se sont formés sur place ; cela est prouvé par la présence fréquente des fossiles de cette formation qu'ils renferment ou qui, quelquefois, font saillie sur leur surface, et dans ce dernier cas surtout, on comprend que le moindre frottement aurait suffi pour briser leur test délicat et fragile.

Quant aux canaux cylindroïdes, ils se sont évidemment moulés sur des racines ou d'autres corps enfoncés dans le lôss ; composés d'un calcaire plus pur que les rognons, ils possèdent quelquefois une consistance assez grande pour être détachés et lavés sans se briser ; mais le plus souvent, ils sont d'une fragilité extrême, et lorsqu'ils ne sont pas déjà écrasés dans le lôss, ils se brisent dès qu'on les touche. Ces canaux sont complètement creux ; mais ils renferment presque toujours quelques traces de matière organique végétale, comme nous avons pu en faire la remarque dans la formation de Tutschfelden.

(1) *Description géologique et minéralogique du département du Haut-Rhin*, par Jean Delbos et Joseph Kœchlin-Schlumberger (Mulhouse, 1867).

Nous laisserons, en ce qui concerne la variété brune et la variété jaune, la parole à MM. Delbos et Kœchlin-Schlumberger :

« Le lõss brun occupe presque toujours la partie supérieure des dépôts » et vient se terminer à la surface du sol. Sa puissance varie de 2 déci- » mètres à 3 mètres, mais ce maximum est rare et ordinairement il ne dé- » passe pas 2 mètres. Sa couleur brune, légère et à peine distincte de celle » du lõss gris dans certains cas, devient très foncée dans d'autres, surtout » quand l'épaisseur est faible. La nuance à part l'intensité n'est pas non » plus toujours la même, et passe par différents degrés du jaune ocreux » à cette même teinte salie par beaucoup de noir, de bleu ou de gris. » Cette couche contient une quantité très minime de calcaire et a l'ap- » parence très argileuse ; quand elle a ces caractères à un haut degré, » elle se présente, dans les parties exposées à l'air, avec des dispositions » prismatiques.

» Ordinairement ce lõss tranche nettement par sa couleur et son état » d'agrégation avec le lõss gris sous-jacent et s'en distingue dans tous » les cas par sa tendance à se durcir à l'air, à se séparer en fragments » polyédriques et à s'ébouler avec facilité. N'existant quelquefois qu'à » l'état rudimentaire, on a alors attribué son existence à l'effet de la » culture ; mais il est impossible que la culture ait accompli une modi- » fication aussi profonde, et ait enlevé à une couche de 3 mètres d'é- » paisseur tout son carbonate de chaux, peroxydé son fer et altéré aussi » profondément sa composition chimique.

» Les nombreuses concrétions calcaires du lõss gris sont dues à la » dissolution du carbonate de chaux dans les assises supérieures qui se » sont transformées en lõss bruns, et à sa concentration dans les couches » inférieures ; c'est peut être par suite de cette dissolution du carbonate » de chaux que les coquilles du lõss brun ont été détruites. »

Passons à la troisième variété.

« Le lõss jaune présente à peu près les caractères du lõss brun, » quoique en différant cependant par la couleur. Il contient un peu plus » de calcaire que le lõss brun, mais toujours infiniment moins que le » lõss gris. Il est beaucoup moins cohérent et plus plastique que ce » dernier ; se gerce, prend du retrait par la dessiccation et s'éboule alors » facilement.

» Quelquefois le lõss jaune est placé à la base du lõss gris, mais or- » dinairement il forme des bandes lenticulaires dans ce dernier et assez » souvent dans une position oblique. Les coquilles du lõss gris s'y ren- » contrent aussi mais avec beaucoup plus de rareté, elles ont ordinai- » rement disparu par l'action des agents dissolvants.

» Le lõss jaune est le résultat d'une transformation du lõss gris par » les eaux atmosphériques, et par cela il ne se sépare pas toujours » d'une manière tranchée de ce dernier. »

Comme fossiles, le lõss pris dans l'ensemble de ses trois variétés est surtout remarquable par la prodigieuse quantité de coquilles terrestres et fluviatiles qu'il contient, ce qui lui a valu dans le pays le nom de « sol à escargots. » Trouver dans une localité presque toutes les espèces est

chose rare, telle espèce sera la plus fréquente dans un certain endroit et manquera complètement dans d'autres, ou du moins y sera peu commune; ainsi par exemple à Obergen, sur le Kaiserstuhl, on trouve en grande quantité l'*Helix arbustorum* rare dans d'autres localités; ailleurs, comme à Tutschfelden, ce sera l'*Helix hispida* qui dominera, etc.

Tous ces fossiles, en général très bien conservés, se trouvent un peu partout, mais ils ne se rencontrent cependant en grand nombre qu'à certaines places, ce sont alors de vrais bancs où toutes les coquilles semblent se toucher : ce fait si curieux est facile à expliquer, il est évident que ces bancs sont les résultats d'autant de crues qui sont venues déposer sur place les coquilles. Nous en avons l'explication aux bords de nos lacs suisses, où nous pouvons voir sur la rive, sur le sable, à une certaine distance de l'eau, de vrais amas de *Valvata piscinalis, Limneus lacustris* et autres espèces que les flots y ont amenés alors que le niveau des eaux était plus élevé.

Des quelques listes des coquilles fossiles du löss que nous avons pu nous procurer, celle que nous avons trouvée la plus complète se trouve dans une brochure de M. Staätzenberger, qui a paru comme dissertation (1); nous la citerons ici, mais en les énumérant dans l'ordre de leur abondance.

1 *Succinea oblonga* Drap. (var. *elongata*).
2 *Helix hispida* Müll.
3 *Pupa muscorum* Drap.
4 *Helix arbustorum* Lin.
5 *Clausilia parvula* Stud.
6 *Pupa columella* Benz.
7 *Clausilia gracilis* Pfeiff.
8 *Helix pulchella* Müll. (var. *costata*).
9 — *montana* Stud.
10 *Pupa dolium* Drap. (var. *plagiostoma*).
11 *Clausilia dubia* Drap.
12 *Cionella lubrica* Müll.
13 *Pupa secale* Drap.
14 *Helix fulva* Müll.
15 *Limnea palustris* Drap.
16 — *truncatula* Müll.
17 *Vertigo pygmæa* Fév.
18 *Helix crystallina* Drap.
19 — *pygmæa* Müll.
20 — *bidentata* Gmel.
21 *Succinea amphibia* Drap.
22 *Vitrina elongata* Drap.
23 *Limax agrestis* (?), L. (un seul test a été trouvé jusqu'à présent).

Nous nous permettons maintenant de mentionner la petite découverte que nous avons faite à Tutschfelden. Dans la formation de cet endroit, formation que nous étudierons plus en détail à la fin de cet essai, nous avons trouvé, par le lavage, parmi les autres coquilles du löss, deux exemplaires de l'*Helix rotundata* Müll., puis un jeune individu qui, selon M. Paul Godet, conchyliologiste suisse des plus compétents, doit appartenir au *Bulimus obscurus* Müll. Ces deux espèces n'ayant encore été mentionnées nulle part, porteraient ainsi le nombre des coquilles fossiles du löss à 25.

Un fait à remarquer, c'est que la plupart des espèces que nous venons de citer sont parfaitement identiques à celles qui vivent aujourd'hui, et que les autres s'en éloignent si peu, qu'on ne les considère que comme

(1) *Uebersicht der Versteinerungen des Grossherzogthums Baden*, Freiburg, I/B, 1851.

des variétés des espèces actuelles. N'oublions pas non plus de mentionner que presque toutes ces espèces habitent aujourd'hui des régions froides et humides; elles se rencontreront, par exemple, dans les Hautes-Alpes, à la limite des neiges éternelles; dans les contrées froides et marécageuses de la Russie, de la Scandinavie, de la Sibérie et de l'Amérique du Nord; tandis que la plupart des espèces qui habitent maintenant les collines et les plaines chaudes du Rhin, manquent dans le lœss.

Le même dépôt a aussi fourni, surtout vers sa partie inférieure, de nombreux ossements de mammifères, tels que : *Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus,* bœuf, cheval, cerf, etc.

Enfin, nous dirons encore qu'on trouva, en 1866, dans le lœss d'Enguisheim (Alsace), des ossements humains à l'état fossile; cette découverte fut la confirmation de celle du squelette humain, recueilli en 1823 dans le lœss de Lahr (grand-duché de Bade).

Restent à dire maintenant quelques mots sur l'origine et le mode de dépôt du lœss, mais vu notre incompétence et la diversité des opinions émises par les savants, nous nous bornerons simplement à rappeler ici les conclusions suivantes de M. Lyell :

« 1° Le lœss est minéralogiquement semblable aux sédiments du Rhin;
» 2° Ses coquilles fluviatiles et terrestres sont analogues aux espèces » vivantes;
» 3° Le nombre des individus des coquilles terrestres est ordinairement » supérieur à celui des coquilles aquatiques, comme on l'observe parmi » celles que le Rhin charrie aujourd'hui;
» 4° Le lœss doit avoir été formé graduellement, ses coquilles étant » intactes et les lits qu'elles forment alternant parfois avec des lits de » gravier ou de matières volcaniques;
» 5° Quelques éruptions volcaniques ont dû avoir lieu pendant ou » après sa formation. »

Après avoir ainsi parlé du lœss de la vallée du Rhin, nous aborderons une étude plus locale, nous parlerons du lœss de Tutschfelden, que nous avons déjà cité à plusieurs reprises, et nous énumérerons les observations que nous avons faites pendant un court séjour dans cette localité.

Tutschfelden, petit village connu de bien peu de gens, est situé au pied des derniers contreforts de la Forêt-Noire, dans une espèce de golfe que forme la plaine du Rhin entre une suite de collines qui se terminent d'une part, à droite, à la petite ville de Kenzingen, et d'autre part, à gauche, à celle d'Herbolzheim.

Le lœss de Tutschfelden, qui présente à peu de chose près les mêmes caractères que celui des environs immédiats, repose à une altitude d'environ 220 mètres, sur un calcaire très dur, qui se prolonge dans les collines voisines jusqu'à Herbolzheim, où l'on a trouvé des restes très remarquables de grands animaux fossiles, tels que le mammouth, le mastodonte, etc., qui après avoir éveillé la curiosité de nombreux savants, ont été acquis par le musée de l'université de Fribourg en Brisgau.

A Tutschfelden même, nulle part le calcaire n'est visible; aussi n'est-ce que grâce à des sondages que nous avons effectués dans un puits que

nous avons pû nous rendre compte de l'épaisseur de la couche de löss; d'après nos calculs, sa puissance serait en moyenne de 13 mètres.

Les environs de Tutschfelden offrent au voyageur tous les caractères extérieurs du löss. Toute la colline contre laquelle le village est adossé ressemble à une gigantesque fourmilière, mais à une fourmilière dont les galeries seraient à jour; ces galeries à jour, ce sont les « höhlen Gasse » du pays. Figurez-vous un large sentier au sol inégal et poudreux, encaissé entre deux grandes parois d'argile à pic, recouvertes seulement çà et là d'un peu de verdure; au-dessus une bande de ciel bleu, et vous comprendrez ce que c'est qu'un chemin creux du löss par le beau temps. Mais avec la pluie tout change, le sol, de poudreux qu'il était, devient boueux au dernier degré et bientôt se change en un vrai torrent alimenté par l'eau ruisselant de toutes parts sur les parois que de fréquents petits éboulements dégradent, et la bande du ciel, maintenant noire, ajoute encore sa sombre couleur à cet étrange et mélancolique spectacle.

C'est après avoir observé l'état de ces chemins pendant la pluie que l'on comprend la manière dont ils se forment. Tracés en premier lieu par les paysans, ils devinrent naturellement, vu leur inclinaison, des lits pour l'écoulement des eaux, et se creusèrent ainsi de plus en plus tant par le passage de l'homme que par ce que l'eau en enlève. Grâce à ce travail, il est de ces chemins qui atteignent une profondeur de 8 mètres, mais la moyenne est généralement de 4 mètres.

N'oublions pas non plus de faire mention d'une autre particularité des collines de löss : loin de posséder une forme arrondie, ou de finir brusquement par une paroi verticale, elles sont toutes formées d'immenses gradins superposés dont la structure révèle la main de l'homme. En effet, c'est ce dernier qui, aidant la nature par le nivellement et gazonnant ensuite les parties en pente de ces gradins, leur permet de résister aux dégradations de l'atmosphère et de servir à la culture.

C'est grâce aux parois des chemins creux, et à celles qui sont seulement dues aux travaux des paysans, que l'on peut étudier en détail le löss.

A Tutschfelden, à part quelques bandes de löss brun qui se trouvent par ci par là à la surface du sol et qui semble souvent n'être que le résultat de la culture, toute la formation est composée de löss gris ou normal. Il forme une masse compacte, spongieuse en certains endroits et qui ne donne nulle part naissance à des sources; l'eau le traverse seulement à la longue et arrive ainsi sur le calcaire sous-jacent où elle s'arrête, ce qui exige une grande profondeur pour les puits à creuser. Il présente tous les caractères et la composition du vrai löss gris de la vallée du Rhin; sa solution dans l'acide chlorhydrique, en vase clos, est d'un jaune verdâtre; au chalumeau on obtient une scorie siliceuse d'un blanc sale et très réfractaire, donnant la réaction de l'alumine avec le sel de cobalt et ne donnant que très faiblement celle du manganèse; on n'obtient qu'à grand'peine des indices de fusion.

Comme concrétions calcaires, nous trouvons toujours les rognons et les canaux cylindroïdes : les premiers atteignent rarement une longueur

supérieure à 50 centimètres, ils ne contiennent, tant dans leur intérieur qu'à leur surface, aucun fossile, et se trouvent disséminés un peu partout, quoique n'étant cependant très nombreux qu'à la base de la couche du löss, où ce dernier prend la plupart du temps la forte coloration rougeâtre due à la présence du fer. Pour les canaux cylindroïdes, de nombreux exemples prouvent que c'est bien sur des racines qu'ils se sont le plus souvent moulés; ils sont d'une telle fragilité qu'il est impossible de s'en procurer d'entiers, leur intérieur, comme nous l'avons dit, contient toujours quelques traces de matière organique végétale.

Les coquilles fossiles du löss de Tutschfelden ne sont pas aussi nombreuses qu'on pourrait le penser. En certains endroits elles manquent complètement, dans d'autres elles sont très disséminées; mais si on a la chance de tomber sur une de ces bandes dont nous avons parlé dans la première partie de notre essai, on a devant soi tout ce qu'on peut désirer. En lavant complètement l'argile, on obtient toutes les coquilles, grandes et petites, complètement séparées de toute autre matière. C'est après avoir opéré de cette manière, que nous sommes parvenu à trouver dans le löss de Tutschfelden les huit espèces suivantes de coquilles fossiles, dont deux ne se trouvent encore mentionnées dans aucune liste :

1 *Helix hispida* Müll.	5 *Clausilia parvula* Stud.
2 *Succinea oblonga* Drap. (v. *elongata*).	6 — *gracilis* Pfeiff.
3 *Pupa muscorum* Drap.	7 *Helix rotundata* Müll.
4 *Helix arbustorum* Lin.	8 *Bulimus obscurus* Müll.

Toutes très bien conservées, ces espèces gardent même parfois, comme chez la *Pupa muscorum*, un léger reste de leur coloration primitive.

Comme conclusion, nous dirons encore quelques mots sur la culture du pays et l'emploi qu'on fait du löss.

Les environs de Tutschfelden, comme la majeure partie du pays badois, sont d'une fertilité extrême, due en grande partie au löss; pas un coin de terre n'est perdu, toutes les céréales prospèrent dans la terre argileuse, le tabac fournit des feuilles magnifiques au commerce, la chicorée se vend bien aux fabriques du voisinage, et la pomme de terre donne une abondante nourriture aux habitants; ces derniers sont aussi vignerons, car sur toutes les collines se montre la vigne; disons cependant que le vin est peu abondant et médiocre.

Les paysans ne se servent du löss que pour faire les aires des granges et les parements des façades de leurs maisons. Les concrétions calcaires ne sont utilisées que pour l'ornement des jardins et non point comme moellons.

François MACHON,

Membre correspondant.

Neuchâtel.

CHASSE AUX COLÉOPTÈRES DANS LES DÉTRITUS D'INONDATIONS

LONGTEMPS APRÈS LEUR DÉPÔT

Bien que la chasse dans les détritus d'inondations n'offre pas autant d'intérêt que celle qui consiste à visiter les végétaux et les matières dont se nourrissent les coléoptères, j'engage beaucoup ceux qui peuvent s'y livrer à la faire toutes les fois que l'occasion s'en présentera. On n'a pas d'autres moyens de se procurer en nombre certaines espèces. Cette chasse est toujours plus ou moins fructueuse : elle permet de se former une base de collection ou de renouveler un grand nombre d'espèces qui se seraient détériorées dans les cartons. Elle donne toujours une certaine idée de la faune du pays et peut ensuite conduire à la découverte du véritable habitat d'un insecte qui a été apporté accidentellement par les eaux.

C'est à tort que quelques personnes la négligent; elles n'ont peut-être pas capturé de cette manière ce qu'elles espéraient. On a dit que tel cours d'eau venant des montagnes apportait avec lui des espèces montagnardes. La chose est exacte, mais de cela on ne doit pas faire une règle générale. En effet, la Sioule qui prend sa source au lac de Servière dans le Mont-Dore et traverse l'Auvergne ne m'a jamais apporté d'espèces montagnardes. J'attribue cela à la rapidité de son cours et à la sinuosité de son lit : les insectes tombant, par exemple, d'une rive abordent probablement à la rive opposée et à une petite distance du point de départ. Si des plantes de montagne poussent spontanément sur les bords de la Sioule, c'est que les graines finissent par nous arriver en roulant longtemps sur elles-mêmes lorsqu'elles touchent aux rives, et en reprenant alternativement le large et le bord. Les insectes, au contraire en abordant font ce qu'ils peuvent pour se tirer du naufrage, et ceux qui se noient se désorganisent et coulent à fond.

Voilà comment je me suis expliqué l'absence complète d'espèces montagnardes dans les détritus que j'ai visités. — Ce qui m'a consolé, c'est que si je n'ai pas capturé ces espèces tant désirées, bien d'autres inattendues sont venues me dédommager de la peine que j'avais prise.

Quand on aborde ces monceaux de détritus venant de se former (c'est le meilleur moment pour la chasse), on y trouve une foule innombrable d'insectes de tous ordres; mais qu'on laisse s'écouler un mois entier et davantage, que le soleil par sa chaleur bienfaisante rende des forces aux insectes à demi noyés : « *Les fouisseurs fouissent, et les plus alertes tirent de l'aile* » (Just. Bigot). C'est ici qu'un coléoptériste négligent montre qu'il craint la peine; il donne un coup de pied dans ces détritus, n'y voit que des vulgarités et laisse le tout de côté.

Les premières fois, je m'y suis laissé prendre; ne voyant rien se mouvoir dans ces détritus, je pensai que depuis si longtemps qu'ils étaient au soleil, il ne devait plus y rester que quelques carabides. — Aujourd'hui j'ai reconnu mon erreur, et je la signale pour que ceux qui la partagent encore en sortent bien vite.

Fort longtemps après l'inondation, ces détritus fournissent d'excellentes espèces qui y ont élu leur domicile, cherchant l'humidité ou la moisissure qui s'y développe ou bien encore naissant des larves apportées.

Tous les tas ne sont pas également riches. Ceux qui sont complètement secs ou recouverts de vase ne donnent presque plus rien; tandis que les plus riches sont composés de branches, de graines et de menues brindilles.

Pour capturer ces hôtes dispersés au milieu de tant de matière, il n'y a qu'un seul moyen, c'est d'employer le tamis. Il faudrait, à l'époque dont je parle, une bien grande patience pour trier poignée par poignée ce qu'on visite ainsi. Voici donc la méthode qu'on doit suivre :

Muni d'un drap, d'une petite caisse et d'un crible, on tamise sur place autant de détritus qu'il en faut pour remplir la petite caisse. De retour au logis, on distribue ce qu'on a apporté dans d'autres caisses peu profondes qu'on recouvre avec des draps pliés plusieurs fois sur eux-mêmes et pressés sur les bords des caisses par un moyen quelconque. Sans cette précaution, les insectes à pattes robustes, tels que les *Aphodius*, *Hister*, etc., forceraient le passage et laisseraient sortir à leur suite tous ceux qui voudraient les suivre.

De temps en temps ou seulement deux fois par jour, on visite ses hôtes que l'on trouve se promenant sur les parois des caisses ou collés à la surface des draps qui servent de couvercles. Alors rien n'est plus facile que de choisir et mettre au flacon ce qui convient.

Au bout de six jours environ, on repasse dans un crible beaucoup plus fin ces mêmes détritus d'où l'on ne voyait plus rien sortir. — On capture ainsi de la même manière les petites espèces qui restaient accrochées aux brindilles et qui ne montaient pas sur les côtés des caisses.

Pour engager les insectes à monter, on relève les détritus sur le bord des boîtes qui ne doivent jamais être pleines. Je me suis également bien trouvé d'avoir étendu au milieu des détritus une feuille de papier blanc (ne touchant pas les bords), sur laquelle ils venaient aussi se fixer.

C'est ainsi qu'on peut largement profiter d'une inondation lorsque les circonstances vous ont empêché d'arriver au moment où les détritus viennent de se déposer.

Pour engager les lecteurs à essayer cette méthode, je signalerai quelques-unes des meilleures espèces que j'ai récoltées de cette manière :

Notiophilus biguttatus, punctulatus, aquaticus, rufipes; Lebia chlorocephala, cyanocephala, crux-minor, turcica, hæmorrhoïdalis; Dromius fenestratus, agilis, 4-maculatus; Stomis pumicatus; Dyschirius globosus, nitidus; Amara montivaga, ovata, similata, striato-punctata; Olisthopus rotundatus; Blemus areolatus; Tachys Focki;

Bembidium rufescens, lunatum; Georyssus pygmæus, læsicollis, costatus; Pelochares versicolor; Cytilus varius; Morychus nitens; Triplax ruficollis; Omosita depressa; Anisotoma (?); Trachys nana; Troscus dermestoïdes (et une autre espèce voisine du *dermestoïdes*?); *Cryptohypnus pulchellus, dermestoïdes, 4-pustulatus, 4-guttatus, meridionalis; Anthicus 4-oculatus, antherinus, flavipes, quisquilius; Alophus triguttatus; Liosomus ovatulus; Brachonyx indigena; Mecinus circulatus, janthinus, filiformis; Anthonomus pruni; Orobitis cyaneus; Zeugophora subspinosa, scutellaris; Chrysomela staphylea, gœttingensis, polita, diluta; Prasocuris beccabungæ, phellandrii; Cassida obsoleta, rubiginosa, sanguinosa, rufovirens, margaritacea, hemispherica, ferruginea, meridionalis; Anisostica 19-punctata; Vibidia 12-guttata; Halizia 16-guttata; Calvia bis 7-guttata, 14-guttata; Sospita tigrina* (le type seulement).

Les noms mentionnés ci-dessus peuvent engager les coléoptéristes à tenter cette chasse, mais le nom seul de l'*Agnathus decoratus* est capable d'exciter en eux une nouvelle ardeur.

En capturant ce rare coléoptère dans les détritus d'inondations du mois de janvier 1879, l'idée me vint qu'il devait habiter les bords de la Sioule, puisqu'il avait été charrié par ses eaux. — Je l'ai comparé aux *Rhinosimus* et *Lissodema*, ses voisins, et j'ai pensé qu'il devait vivre, comme eux, dans le bois des fascines que l'on met le long des rivières pour empêcher les berges de s'écrouler et les terres d'être mangées. Je ne me trompais pas beaucoup, puisqu'au mois de septembre, je le prenais à l'endroit même où il était né, dans le bois d'un vieil aulne percé par le *Xyleborus dispar*, et au mois d'octobre, je l'obtenais d'éclosion dans des branches récoltées sur un autre arbre de même espèce et garnies des larves de ce xylophage.

Le trouvant pour la première fois dans les détritus, je suis arrivé à savoir qu'il vivait en parasite des larves de *Xyleborus dispar*. C'est ce qui prouve que ce genre de chasse peut quelquefois conduire à la découverte du véritable habitat d'un insecte accidentellement charrié par les eaux.

Broût-Vernet. Henri du Buysson.

Typ. Oberthür et fils, à Rennes. — Maison à Paris, rue Salomon-de-Caus, 4.

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

Société d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes.

Société d'Étude des Sciences naturelles de Marseille.

Cercle des Jeunes Botanistes de Bruxelles.

Société de Pharmacie de Bordeaux.

Association scientifique de la Gironde, à Bordeaux.

Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen.

Société d'Études scientifiques et archéologiques de Draguignan.

Société d'Études scientifiques de Lyon.

Société Parisienne d'Histoire naturelle.

Société scientifique de la Jeunesse, à Paris.

Typ. Oberthür et fils, à Rennes. — Maison à Paris, rue Salomon-de-Caus, 4.